HOBART

MANUAL DE INSTRUCCIONES CON CATÁLOGO DE PARTES

MOLINO MODELO 4146

(INCLUYE PARTES DEL MOTOR)

ML33607 (PINTADO) (DERECHA)
ML33608 (PINTADO) (IZQUIERDA)
ML33609 (ESTÁNDAR) (IZQUIERDA)
ML33610 (ESTÁNDAR) (DERECHA)

ESTE MANUAL REEMPLAZA Y DEBE USARSE EN VEZ DE LA FORMA 12957A (9-80)

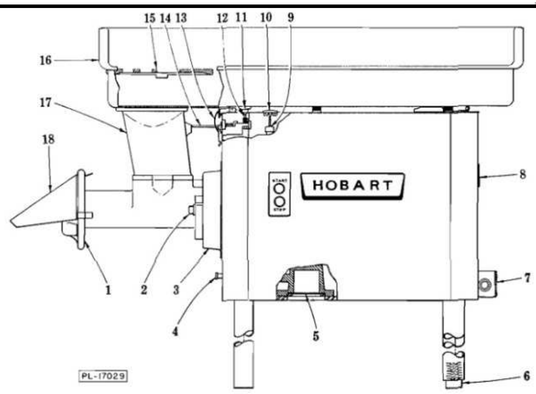
OTRO NÚMEROS ML QUE ABARCA ESTE MANUAL SON:

ML19573 (PINTADO) (DERECHA)
ML19574 (PINTADO) (IZQUIEDA)
ML19575 (ESTÁNDAR) (DERECHA)
ML10576 (ESTÁNDAR) (IZQUIERDA)

Un producto de Hobart

Viveros de la Colina No. 238 Col. Viveros de la Loma
Tlalnepantla Tel: 50-62-82-00 • www.hobart.com.mx

Forma 15437 (9-84)



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO Y CUIDADO DEL MOLINO 4146

INSTALACIÓN

Quite la placa superior para retirar los tornillos del empaque de envío. Guarde estos tornillos y las arandelas de seguridad, ya que le servirán para armar las patas.

Antes de realizar cualquier conexión eléctrica, revise que las especificaciones de la placa de datos del equipo concuerdan con la del servicio eléctrico.

Las conexiones eléctricas las debe hacer un electricista calificado que conozca los códigos de seguridad aplicables y el código nacional eléctrico.

Volts	Ph.	Tipo de fusible de elemento dual máximo	Amperaje mínimo del conductor de suministro	Tamaño del fusible resistente a 60°C Cu
200	1	50 Amp.	40	#8
230	1	50 Amp.	40	#8
200	3	40 Amp.	30	#10
230	3	35 Amp.	30	#10
460	3	20 Amp.	15	#14

Nota: A más de 45.72 metros del punto de servicio del medidor, el tamaño del cable puede aumentarse a un calibre.

El molino 4146 está equipado con una caja de conexiones (7) con una perforación para tubo conduit de ¾". Esta caja hace posible la conexión de los conductores de servicio eléctrico y la revisión de las conexiones sin desarmar el alojamiento u otras partes del equipo. Es importante usar los tamaños correctos de los fusibles y de los cables como se ha dicho anteriormente y como se explica en la placa de datos(8) del equipo. Los motores multifásicos deben conectarse para que el aditamento motriz gire en el sentido contrario a las manecillas del reloj enfrente a la entrada de aditamentos.

Los controles están protegidos por tapones de plástico. El montaje estándar de los controles está a la derecha del molino para el funcionamiento de derecha a izquierda, como se muestra arriba. Para el el montaje del control del lado izquierdo, cambie el panel lateral (sin las perforaciones del interruptor) con el panel lateral a la izquierda (con las perforaciones del interruptor).Quite el panel lateral del lado derecho y cambielo con el panel lateral (sin perforaciones del interruptor).Mueva y coloque la estación de los botones y los cables al lado izquierdo.

LLENADO DE LA CAJA DE TRANSMISIÓN

El aceite se drena de la caja de transmisión cuando se empaca y se envía el equipo y debe colocarse antes de empezar a trabajar con él. Antes de verter el aceite a la caja de transmisiones, asegúrese que el aditamento motriz gire en el sentido contrario a las manecillas del reloj frente a la entrada de aditamentos (Vea la etiqueta de rotación en la tapa vista del aditamento).

Quite el tapón (10) en la parte superior del alojamiento y retire la varilla para medir el (9) nivel de aceite. Revise que el tapón de drenado (4) del aceite esté apretado. Después, use un embudo y vierta el aceite del envase que dice “Aceite para la caja de transmisiones”. Para checar el nivel de aceite debe parar el equipo y dejar que todo el aceite del tubo de llenado se drene. Luego limpie la varilla y revise el indicador de nivel.

NIVELACIÓN

Las patas que vienen con el equipo cumplen con la mayoría de los requisitos de instalación. Arme la pata ajustable (6) (usada para nivelar) para que quede como usted desea. Una las patas usando los tornillos y las arandelas como se indica en la sección de la instalación.

SEGURIDAD

El molino cuenta con un sistema especial de seguridad que provoca que el equipo no trabaje cuando se retira o se levanta la charola de alimentación (16) o se quita la sección del tazón del cilindro. Cuando el tazón o la charola de alimentación no están en su lugar, los seguros (12 y 14) interrumpen el circuito eléctrico para que el equipo no funcione.

ADTIAMENTO DEL MOLINO

El aditamento del molino se monta con dos tornillos a la entrada de aditamentos. Este aditamento se puede quitar al aflojar las dos tuercas del cilindro (2) y girarlas en el sentido de las manecillas del reloj. Para las tuercas se entrega una llave inglesa especial.

PRECAUCIÓN: Nunca desarme ninguna parte del equipo sin apagarlo primero.

Siempre quite el anillo de ajuste (1) antes de armar la unidad de molido al equipo. El rodamiento grande sellado de uso intensivo que el aceite de la transmisión lubrica impulsa el gusano. Los sellos dobles evitan la entrada de humedad y la pérdida de aceite.

Antes de usar el aditamento del molido, lávelo muy bien. La cuchilla y el cedazo necesitan que se lubriquen primero, así que lubrique las áreas de corte de dichas partes. Cuando arme la cuchilla, asegúrese que los lados de corte vayan hacia afuera del cedazo perforado. Vea que las muescas en la circunferencia del cedazo embonen con los pernos en el cilindro. Las cuchillas y los cedazos deben estar filosos y listos para un corte adecuado. Ponga un poco de grasa en los cedazos recién afilados antes de usarlos.

Mantenga el aditamento limpio y en condiciones sanitarias Si el equipo no se ha usado por algún lapso de tiempo, quite el aditamento, seque todas las partes y lubríquelas.

LIMPIEZA Y SANITIZADO

A. Materiales que se necesitan

A.1 Cepillo de nylon con mango de 12” (30.48),aprox.
A.2 Dos cubetas
A.3 Una cubeta para residuos
A.4 Trapos limpios
A.5 Detergente Soilax
A.6 Sanitizador Mikro-Klene
A.7. Botella de plástico con atomizador

B. Procedimiento

B1. Agregue 56.69 gr. de detergente Soilax en 3.78 litros de agua en una cubeta.
B2. Mezcle la solución de enjuague agregando dos cucharadas de sanitizador Mikro-Klene en 3.78 litros de agua en otra cubeta.
B3. Asegúrese que el motor esté apagado.
B4. Quite el brazo de alimentación, el deflector, el tazón del cilindro, el anillo de ajuste, el cedazo, la cuchilla de molido y el gusano; después lávelos.
B5. Coloque la cubeta para desperdicios debajo del extremo de descarga del cilindro de molido para que ahí caigan los residuos y el exceso de la solución limpiadora.
B6. Quite con el cepillo los residuos y los desperdicios de carne.
B7. Meta el cepillo en la solución de detergente Soilax y empiece a limpiar desde la parte de atrás hacia la perforación de alimentación y cepille la charola de alimentación.
B8. Al cepillar el exterior y el interior del cilindro de molido, asegúrese de alcanzar todas las áreas internas.
B9. Limpie por fuera el equipo.
B10. El enjuagado y sanitizado puede hacerse de realiza dos formas.:
(a) Limpie la charola de alimentación, el cilindro y las partes desarmadas con un trapo húmedo con la solución Mikro-Klene.
(b) Enjuague con agua y rocíe con la botella con atomizador la solución Mikro-Klene.
B11. Deje que todas las superficies se sequen y después arme todo. No seque las superficies y tape el equipo para luego volverlo a usar.
B12. Enjuague el cepillo muy bien y métalo a la solución Mikro-Klene, luego déjelo secar o séquelo con una toalla. Los trapos que se usaron deben mandarse a la lavandería o tirarse; lave las cubetas.

CHAROLA DE ALIMENTACIÓN

La charola de alimentación (16) (lado derecho o izquiedo) está disponible en metal o acero inoxidable. El respaldo alto no permite que se derrame la carne. La característica de inclinación del equipo permite hacer la limpieza o quitar el cilindro sin retirar la charola de alimentación del equipo. Para inclinar la charola, abra las abrazaderas (13)del frente del alojamiento y levante el extremo de la charola. Levante el resto de la charola (11) verticalmente para que en esta posición se mantenga inclinada o levantada. La guarda del aditamento (15) brinda máxima seguridad al estar siempre en su lugar. El deflector (18) sujeta el anillo de ajuste (1) y es fácil de retirar.

MOLIDO DE LA CARNE

La guarda y el cilindro están especialmente diseñados para proteger al operador. Los grandes trozos de carne que pasan través de la abertura del cilindro pueden meterse debajo de la guarda.
Cuando introduzca carne al molino, empújela en el cilindro debajo de la guarda y use el brazo de alimentación sólo para desatascar los pedazos grandes de carne, ya que esto es el método más rápido de alimentación en el que se usan las dos manos.

Cuando se muele la carne en el molino por segunda vez, se alcanza más velocidad al meter pocas cantidades de carne a la vez, que al tratar de meter carne a la fuerza con el brazo de alimentación.

La finura del corte del producto depende del tamaño de las perforaciones del cedazo de molido y no de la tensión que se le da al anillo de ajuste. La cuchilla y el cedazo deben estar filosos y tener una tensión media.

LUBRICACIÓN

No es necesario lubricar constantemente el molino. El rodamiento del extremo del ventilador del motor está lubricado y sellado de por vida. El rodamiento frontal del motor es lubricado desde la transmisión, por lo que no necesita lubricarse . Revise en ocasiones el nivel de lubricación de la transmisión con la varilla para medir el nivel de aceite como se describe en el llenado de la caja de transmisión. Para drenar el aceite de la caja, quite el tapón (4). No se requiere de más lubricación para estas piezas.

RETIRO DEL ALOJAMIENTO

Con el motor apagado, quite la charola de alimentación y el aditamento de molido. Retire los tornillos y las arandelas y levante la tapa. Saque los cuatro tornillos que sostienen la tapa (3) a la entrada del aditamento. Desconecte los cables del micro interruptor, los cables de la estación de los botones al interruptor de arranque y a las líneas de cableado de la caja de conexiones. Dentro del alojamiento, retire los ocho tornillos (2 en cada lado) que la sostienen la base. Levante un poco la parte posterior (para dejar libre la base) y deslice el alojamiento para sacar la caja de transmisiones y el tubo de drenado de aceite. Ahora, el alojamiento se puede levantar del equipo. Los extremos están sujetos con tornillos en los bordes.

ENTRADA DEL AIRE

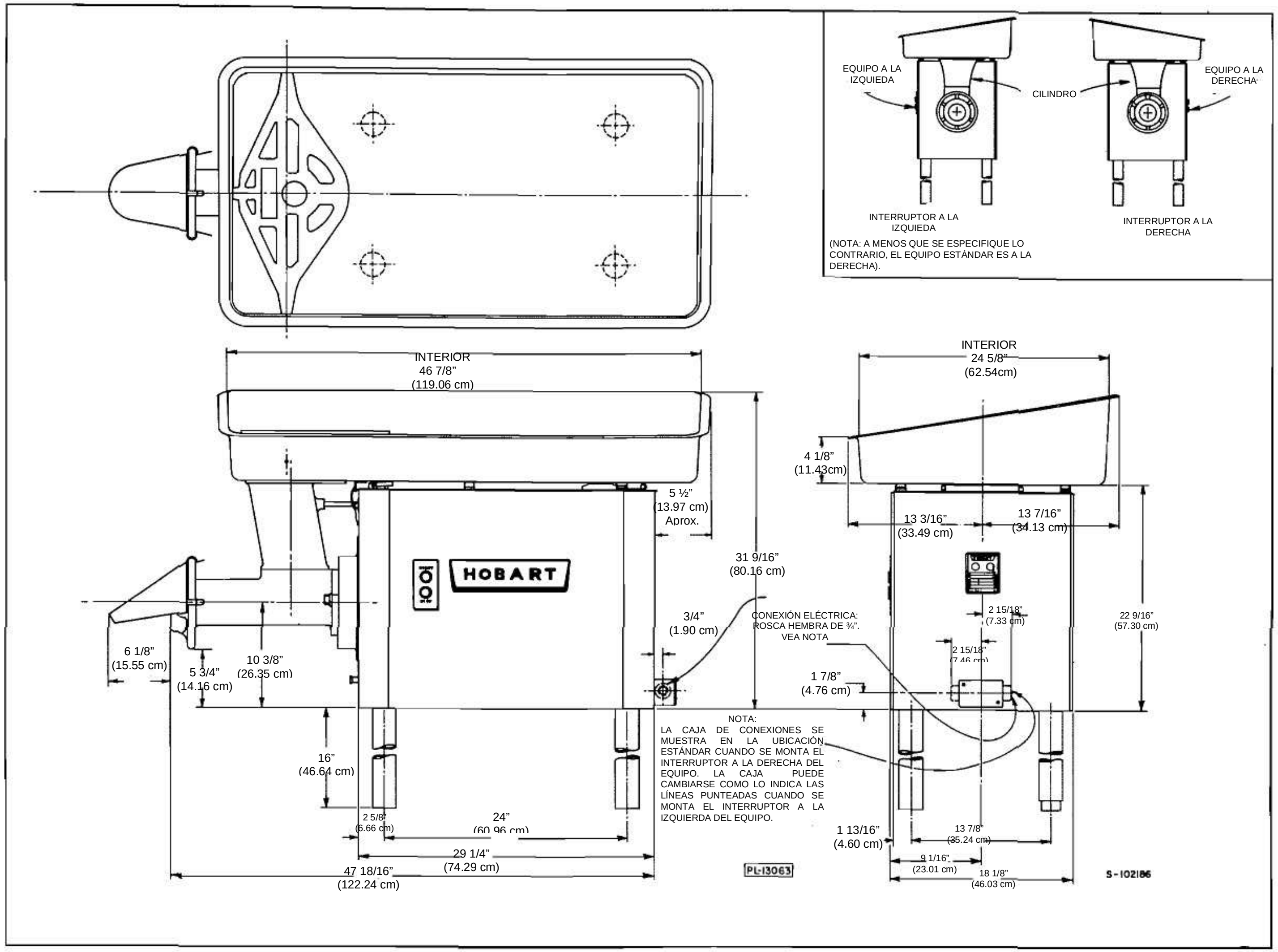
Bajo condiciones normales de funcionamiento, la malla para entrada de aire al motor (5) (localizada en la base del molino) no necesita de una revisión constante. Sin embargo, en algunas lugares donde hay aserrín u otros materiales extraños en el aire, ésta puede taparse y evitar que circule el aire frío al motor. En donde haya polvo, revise de forma periódica la malla (use una lámpara) y límpiela con un trapo o cepillo.

ARRANQUE

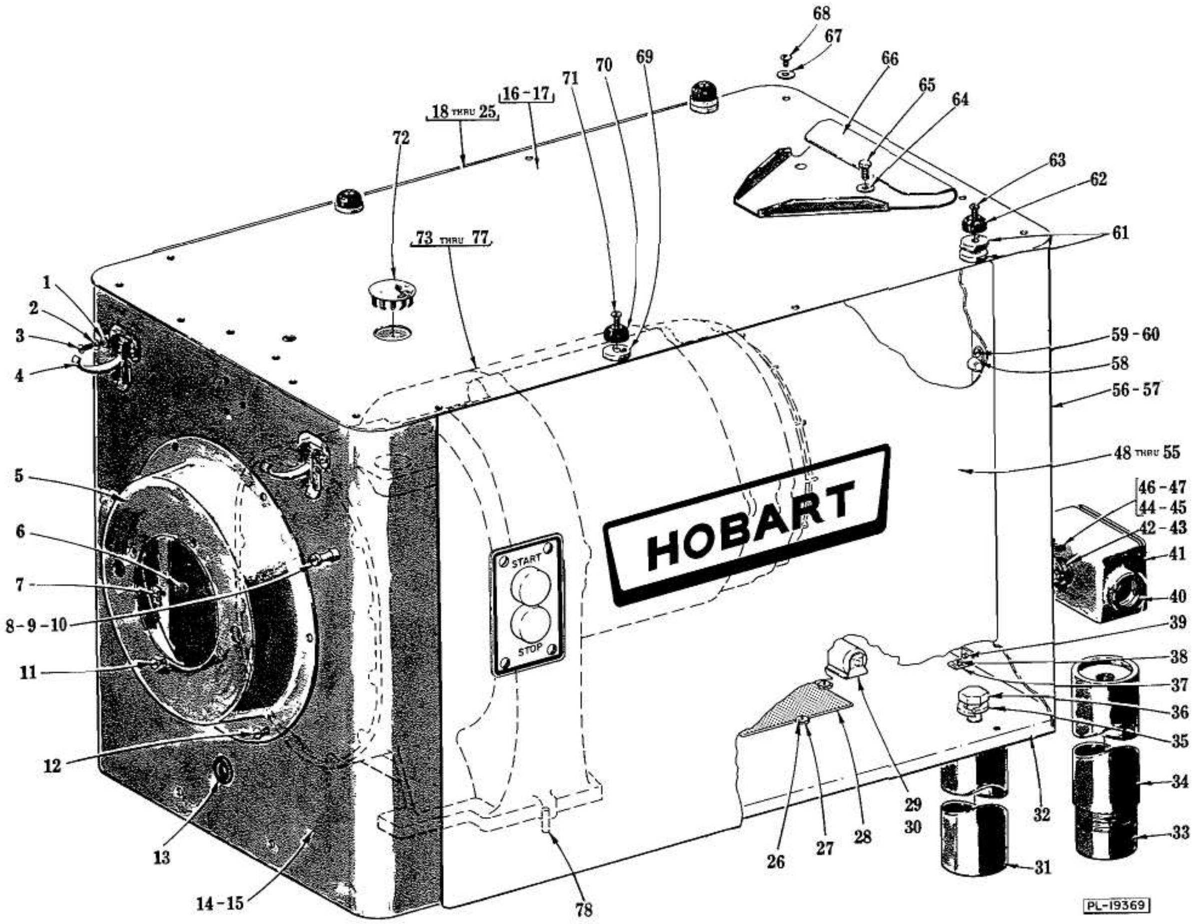
Este equipo cuenta con un arranque magnético que brinda protección de sobrecarga y de bajo voltaje. Los elementos térmicos de arranque están en relación a las especificaciones eléctricas del motor. Cualquier cambio en dichas especificaciones se necesitará un cambio en los elementos de arranque y térmicos.

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

(CON ALOJAMIENTO DEL MOLINO ESTÁNDAR 4146)



CATÁLOGO DE PARTES



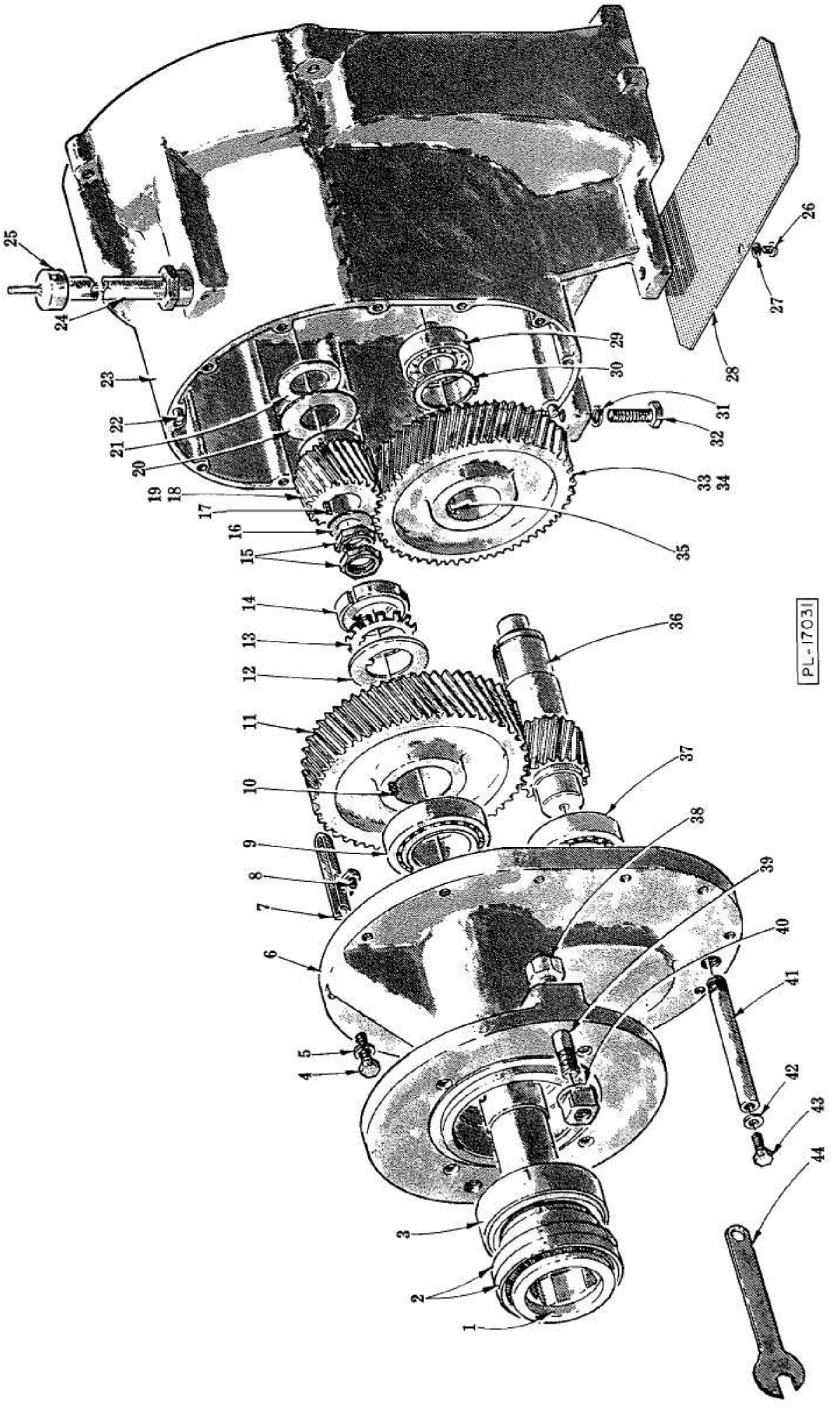
HOUSING UNIT

ILLUS. PL-19369	PART NO.	NAME OF PART	AMT.
1	WS-19-24	Washer	4
2	WL-8-13	Lock Washer - #10 Int. Shakeproof	4
3	SC-53-5	Mach. Screw - #10-24 x 3/8" Truss Hd	4
4	67319	Clamp - Pan	2
5	69791	Cap - Trim	1
6	SC-8-9	Mach. Screw - #10-24 x 3/8" Rd. Hd	13
7	69534	Speed Nut - Tinnerman	13
8	65159	Screw - Spanner Wrench Support	1
9	WL-6-22	Lock Washer - 5/16" Light	1
10	NS-15-11	Full Nut - 5/16"-18 Hex Fin	1

HOUSING UNIT (Cont.)

ILLUS. PL-19369	PART NO.	NAME OF PART	AMT.
11	SC-22-19	Mach. Screw - #10-24 x ½″ Flat Hd	4
12	SC-53-5	Mach. Screw - #10-24 x ⅜″ Truss Hd	6
13	69492	Grommet	1
14	68975-5	Front Sheet & Nuts Assy. (Painted Mach.)	1
15	68975-8	Front Sheet & Nuts Assy. (SST Mach.)	1
16	68973-1	Top Sheet & Weld Nut Assy. (Painted Mach.)	1
17	68973-3	Top Sheet & Weld Nut Assy. (SST Mach.)	1
18	291943-5	L.H. Side Panel & Logo Plate Assy. (W/Switch Opening) (Painted Mach.) (60 Hz.)	1
19	291943-6	L.H. Side Panel & Logo Plate Assy. (W/Switch Opening) (SST Mach.) (60 Hz.)	1
20	291943-7	L.H. Side Panel & Logo Plate Assy. (W/Switch Opening) (Painted Mach.) (50 Hz.)	1
21	291943-8	L.H. Side Panel & Logo Plate Assy. (W/Switch Opening) (SST Mach.) (50 Hz.)	1
22	291943-9	Side Panel & Logo Plate Assy. (W/O Switch Opening) (Painted Mach.) (60 Hz.)	1
23	291943-10	Side Panel & Logo Plate Assy. (W/O Switch Opening (SST Mach.) (60 Hz.)	1
24	291943-11	Side Panel & Logo Plate Assy. (W/O Switch Opening) (Painted Mach.) (50 Hz.)	1
25	291943-12	Side Panel & Logo Plate Assy. (W/O Switch Opening) (SST Mach.) (50 Hz.)	1
26	SC-60-21	Mach. Screw - #10-24 x ¼″ Rd. Hd	6
27	WS-2-51	Washer	6
28	68900	Screen - Air Outlet	1
29	66621-2	Bracket - Capacitor	2
30	SC-14-57	Mach. Screw - #10-24 x ½″ Flat Hd	4
31	68932-1	Leg & Expansion Plug Assy. (16″ Std.)	3
32	68956	Plate - Base	1
33	68929	Foot - Adjustable Leg	1
34	74862-1	Adjustable Leg & Foot Assy. (Incls. item #33) (16″ Std.)	1
35	WL-4-18	Lock Washer - ⅝″ Light	4
36	SC-62-25	Cap Screw - ⅝″-11 x 2-¼″ Hex Hd	4
37	68978	Bracket - Housing Support	8
38	SC-9-25	Mach. Screw - #10-24 x ⅝″ Rd. Hd	8
39	SC-53-44	Mach. Screw - ¼″-20 x 5/16″ Truss Hd	8
40	69853	Box - Junction	1
41	FE-4-21	Cover - Junction Box (Incls. Gasket & Screws)	1
42	FE-2-33	Connector - Straight (¾″ Male Thd. x ¾″ Flex. Cnd.)	1
43	FE-7-12	Lock Nut - ¾″	1
44	118544-1	Lug - Solderless	1
45	SC-60-87	Mach. Screw - #10-32 x ¾″ Rd. Hd	1
46	WL-7-12	Lock Washer - #10 Ext. Shakeproof	2
47	NS-9-30	Mach. Nut - #10-32 Hex	1
48	291943-1	R.H. Side Panel & Logo Plate Assy. (W/Switch Opening) (Painted Mach.) (60 Hz.)	1
49	291943-2	R.H. Side Panel & Logo Plate Assy. (W/Switch Opening) (SST Mach.) (60 Hz.)	1
50	291943-3	R.H. Side Panel & Logo Plate Assy. (W/Switch Opening) (Painted Mach.) (50 Hz.)	1
51	291943-4	R.H. Side Panel & Logo Plate Assy. (W/Switch Opening) (SST Mach.) (50 Hz.)	1
52	291943-9	Side Panel & Logo Plate Assy. (W/O Switch Opening) (Painted Mach.) (60 Hz.)	1
53	291943-10	Side Panel & Logo Plate Assy. (W/O Switch Opening) (SST Mach.) (60 Hz.)	1
54	291943-11	Side Panel & Logo Plate Assy. (W/O Switch Opening) (Painted Mach.) (50 Hz.)	1
55	291943-12	Side Panel & Logo Plate Assy. (W/O Switch Opening) (SST Mach.) (50 Hz.)	1
56	103381-1	Rear Sheet, Starter Brkt. & Nut Assy. (Painted Mach.)	1
57	103381-3	Rear Sheet, Starter Brkt. & Nut Assy. (SST Mach.)	1
58	78752-4	Clamp - Wiring (Switch Leads)	3
59	SC-9-25	Mach. Screw - #10-24 x ⅝″ Rd. Hd	3
60	69534	Speed Nut - Tinnerman	3
61	63934	Washer - Shim	4
62	19105-2	Bumper	2
63	SC-21-27	Mach. Screw - #10-24 x 1″ Rd. Hd	2
64	WS-3-49	Washer	2
65	SC-41-5	Cap Screw - ¼″-20 x ⅝″ Hex Hd	2
66	64896-1	Bracket - Housing Hinge	1
67	WS-19-39	Washer - Trim	12
68	SC-53-2	Mach. Screw - #10-24 x ½″ Truss Hd	12
69	63934	Washer - Shim	2
70	19105-2	Bumper	2
71	SC-21-27	Mach. Screw - #10-24 x 1″ Rd. Hd	2
72	PB-2-27	Plug Button	1
73	278393-1	Motor (200 V., 60 Hz., 1 Ph.)	1
74	278393-2	Motor (230 V., 60 Hz., 1 Ph.)	1
75	278355-1	Motor (200/400 V., 60 Hz., 3 Ph.)	1
76	278355-2	Motor (230/460 V., 60 Hz., 3 Ph.)	1
77	278355-3	Motor (230/400 V., 50 Hz., 3 Ph.)	1
78	11800-117	Dowel	2

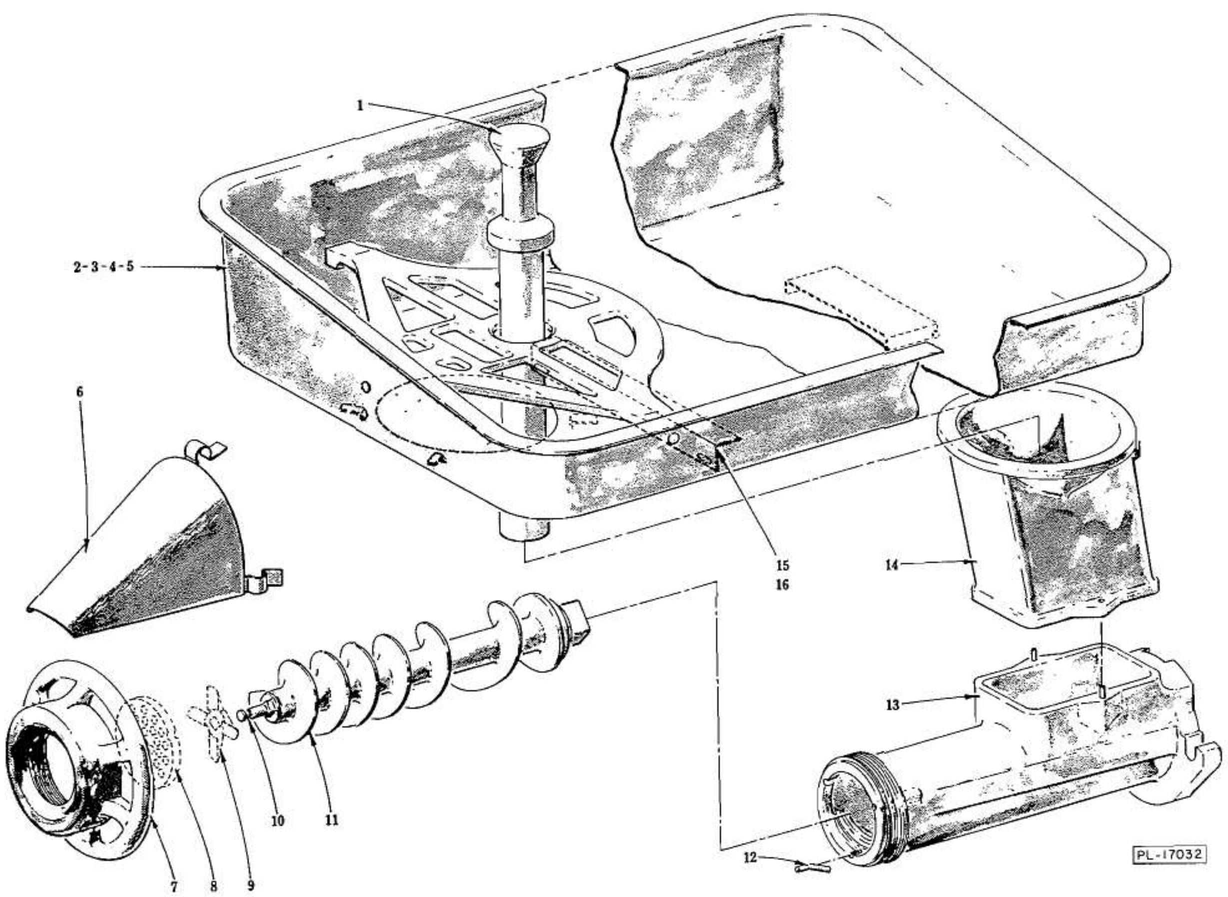
* To replace a Single Voltage 3 Phase Motor, order the appropriate Dual Voltage Motor plus Lead Wires 87526-624, 87526-625 & 87526-626.



GEAR CASE AND DRIVE UNIT

GEAR CASE AND DRIVE UNIT

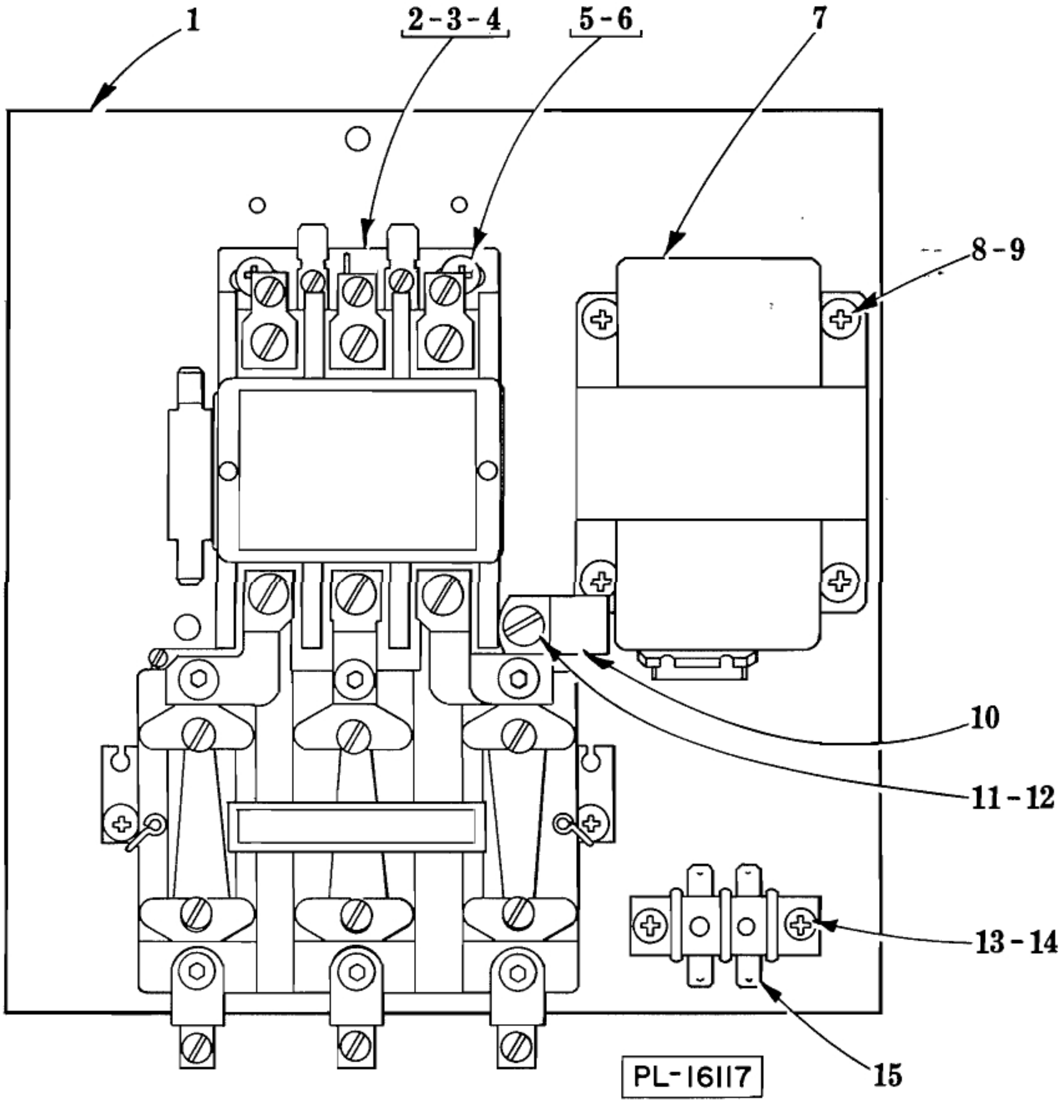
ILLUS. PL-17031	PART NO.	NAME OF PART	AMT.
1	69794	Shaft - Square Drive	1
2	69490	Seal - Square Drive	2
3	BR-2-21	Roller Bearing - Cup & Cone Assy	1
4	SC-62-24	Cap Screw - 5/16"-18 x 1-1/2" Hex Hd	12
5	WL-3-45	Lock Washer - 5/16" Extra Heavy	12
6	118682	Hub - Attachment	1
7	116775	Conveyor - Oil	1
8	SC-69-2	Mach. Screw - #10-32 x 5/8" Phil. Pan Hd. "Nylok"	1
9	BR-2-20	Roller Bearing - Cup & Cone Assy	1
10	109070-20	Key	1
11	69833	Gear - Drive (56T)	1
12	123431	Washer - Tongue	1
13	WL-17-9	Lock Washer - Timken #TW107	1
14	NS-34-8	Lock Nut - ND #N-07	1
15	6566	Lock Nut	2
16	WS-11-24	Washer	1
17	109070-17	Key	1
18	85812-1	Gear - Motor Pinion (24T) (60 Hz.)	1
19	85812-3	Gear - Motor Pinion (27T) (50 Hz.)	1
20	72536	Flinger - Oil	1
21	72537	Spacer - Oil Flinger	1
22	11800-239	Dowel	2
23	85852-1	Case - Gear	1
24	68987-1	Tube & Bushing Assy	1
25	69477-1	Dip Stick & Fill Cap Assy	1
26	SC-60-21	Mach. Screw - #10-24 x 1/4" Rd. Hd	2
27	WL-3-20	Lock Washer - #10 Light	2
28	120471	Screen - Air Inlet	1
29	BB-18-33	Ball Bearing - Fafnir #205K	1
30	RR-6-14	Retaining Ring	1
31	WL-4-2	Lock Washer - 3/8" Light	4
32	SC-62-22	Cap Screw - 3/8"-16 x 1-1/4" Hex Hd	4
33	68954-1	Gear - Main Drive (65T) (60 Hz.)	1
34	68954-3	Gear - Main Drive (62T) (50 Hz.)	1
35	109070-21	Key - Hardened	1
36	68951	Pinion - Countershaft (19T)	1
37	BB-7-21	Ball Bearing - Fafnir #207K	1
38	NS-13-43	Full Nut - 5/8"-11 Hex Fin	2
39	72981-2	Stud - Cylinder (4" Lg.)	2
40	69862	Nut - Cylinder	2
41	69431	Pipe - Oil Drain	1
42	WS-21-20	Washer - Nylon	1
43	SC-36-93	Cap Screw - 7/16"-20 x 3/4" Hex Hd	1
44	69863	Wrench - Cylinder Nut	1



GRINDER UNIT (NSF)

ILLUS. PL-17032	PART NO.	NAME OF PART	AMT.
1	89272-18	Stomper - Feed (Plastic)	1
2	101219-1	Feed Pan Assy. (Steel) (Opening in L.H. End for Mach. with R.H. Switch Paneling)	1
3	101219-2	Feed Pan Assy. (SST) (Opening in L.H. End for Mach. with R.H. Switch Paneling)	1
4	101222-1	Feed Pan Assy. (Steel) (Opening in R.H. End for Mach. with L.H. Switch Paneling) (Not Shown)	1
5	101222-2	Feed Pan Assy. (SST) (Opening in R.H. End for Mach. with L.H. Switch Paneling) (Not Shown)	1
6	80748	Meat Deflector Assy	1
7	77680	Ring - Adjusting (Handwheel Type)	1
*8	— — —	Plate	1
*9	— — —	Knife	1
10	110576	Stud - Plate	1
11	111823	Worm Assy. (Incls. item #10)	1
12	105806	Pin - Plate	3
13	101574-1	Cylinder Assy. Unit (Incls. item #12)	1
14	101121	Bowl - Cylinder	1
**15	69456-1	Bracket - Feed Pan Clamp (Steel)	1
**16	69456-2	Bracket - Feed Pan Clamp (SST)	1

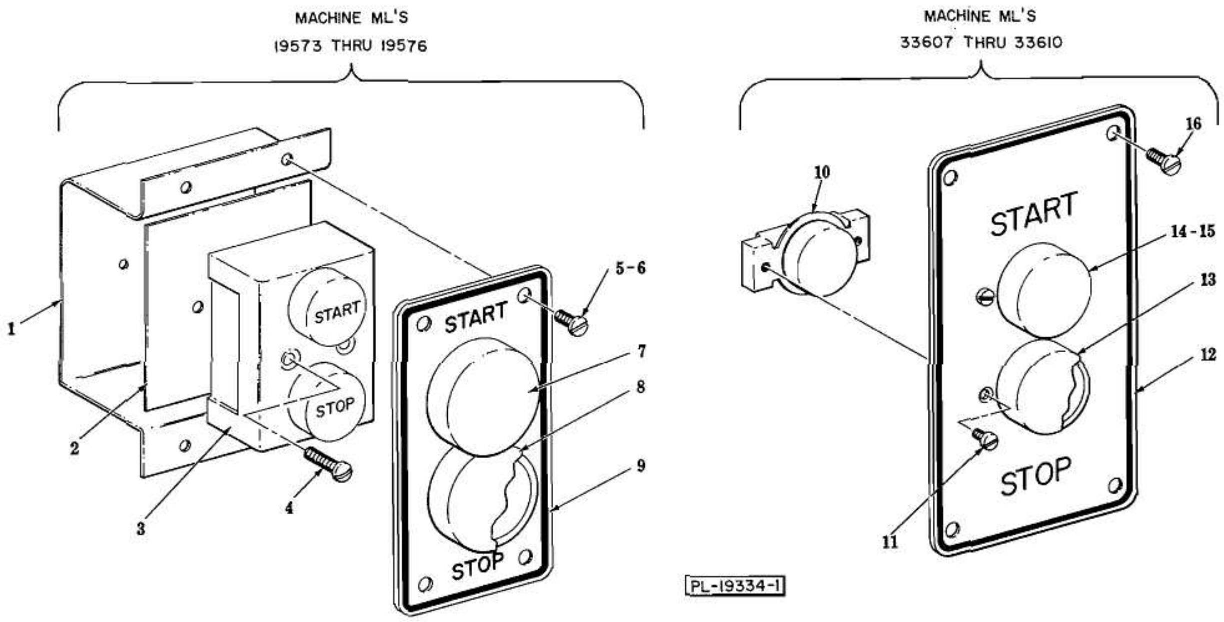
*Sharp, high quality knives and plates should be purchased or rented for this grinder.
**Welded Parts.



CONTROL PANEL UNIT

ILLUS. PL-16117	PART NO.	NAME OF PART	AMT.
1	123245	Control Panel	1
2	123248-2	Starter - Magnetic (Less Elements) (3 Ph.)	1
3	87712-36-2	Starter - Magnetic (Less Elements) (1 Ph.)	1
4	*	Heater Element	AR
5	SD-15-20	Self-Tapping Screw - #10-32 x ⅜″ Phil. Pan Hd. "Taptite"	4
6	WL-14-7	Lock Washer - #10 Ext. Shakeproof	4
**7	123449-2	Transformer	1
**8	SD-15-20	Self-Tapping Screw - #10-32 x ⅜″ Phil. Pan Hd. "Taptite"	4
**9	WL-14-7	Lock Washer - #10 Ext. Shakeproof	4
**10	78752-2	Clamp - Wiring	1
11	SC-7-68	Mach. Screw - #8-32 x ⅝″ Rd. Hd	3
12	WL-3-14	Lock Washer - #8 Light	3
**13	SD-9-17	Self-Tapping Screw - #8-32 x ⅝″ Phil. Pan Hd., Type F	2
**14	WL-6-2	Lock Washer - #8 Medium	2
**15	117256	Terminal Block	1

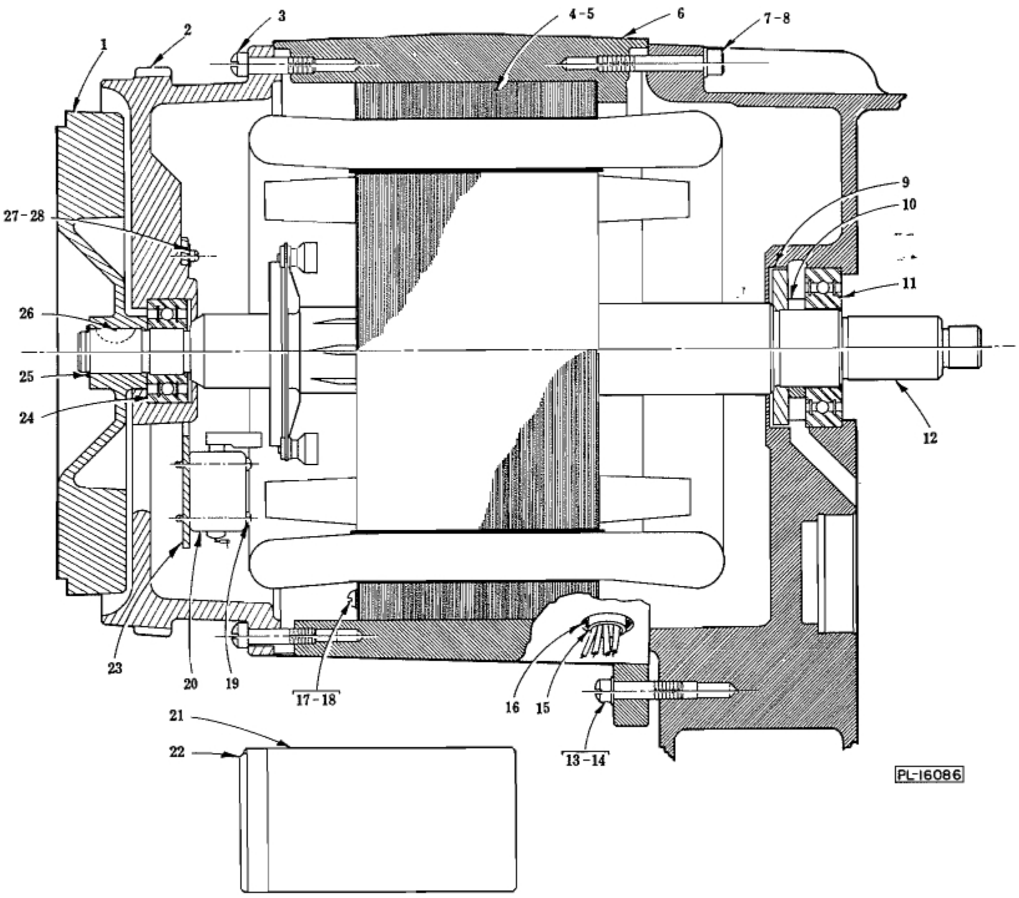
*Give Elec. Spec., Mach. Model & Motor Type.
**Use with voltage above 250.



SWITCH UNIT

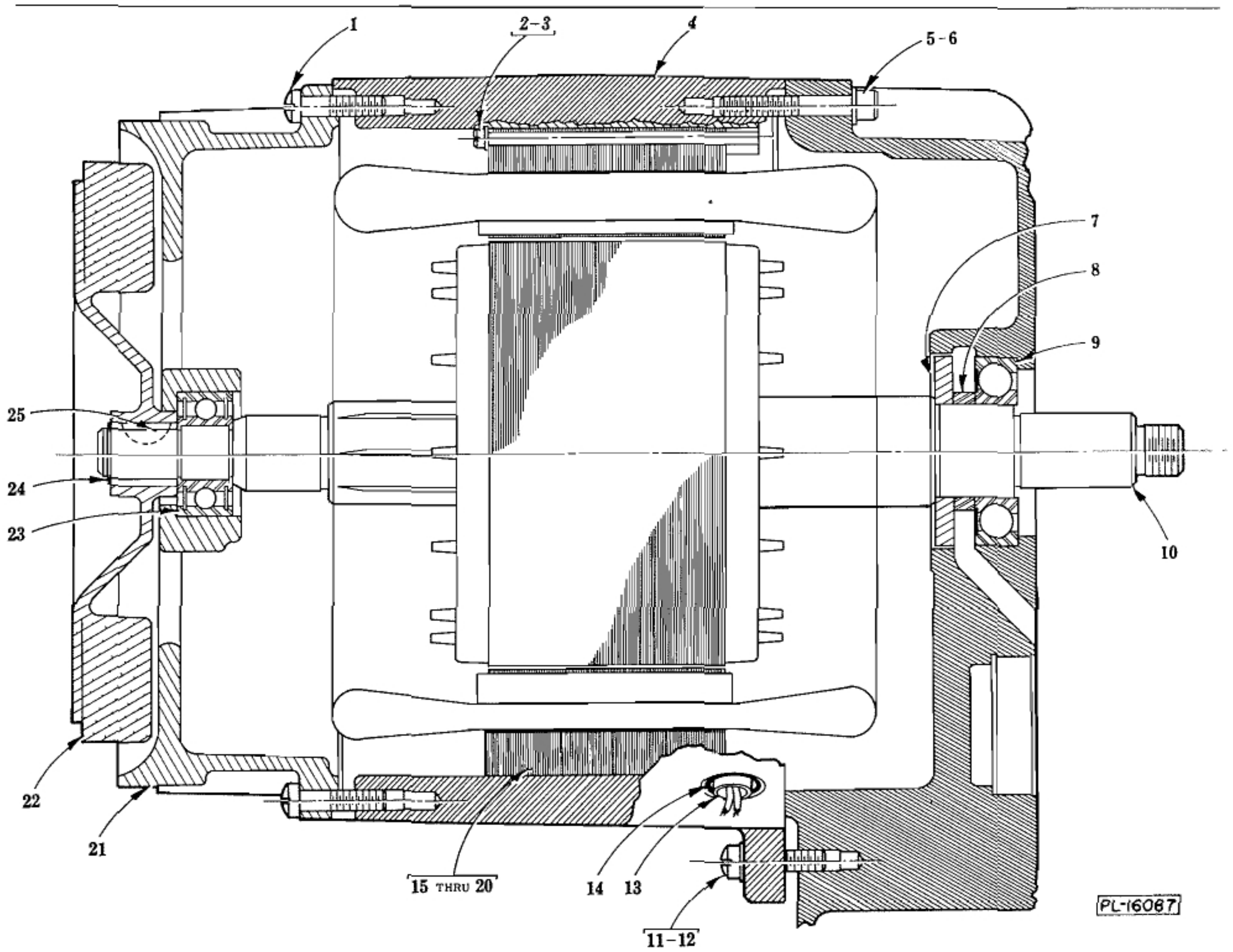
ILLUS. PL-19334-1	PART NO.	NAME OF PART	AMT.
1	68985	Bracket - Push Button Station	1
2	69485	Insulation - Push Button Station	1
*3	— — —	Station - Push Button	1
4	SC-12-74	Mach. Screw - #10-32 x ¾″ Fil. Hd	2
5	SC-53-35	Mach. Screw - #8-32 x ⅜″ Truss Hd	4
6	65998	Speed Nut - Tinnerman	4
7	68984-1	Cap - Push Button (Black)	1
8	68984-2	Cap - Push Button (Red)	1
*9	— — —	Plate - Push Button	1
10	87711-183-2	Switch - Stop	1
11	SC-13-12	Mach. Screw - #6-32 x ¼″ Fl. Hd	4
12	291727	Switch Plate	1
13	102467-2	Cap - Push Button (Red)	1
14	102467-1	Cap - Push Button (Black)	1
15	87711-183-1	Switch - Start	1
16	SC-53-35	Mach. Screw - #8-32 x ⅜″ Truss Hd	4

*Items #3 & 9 have been discontinued, order Service Kit 291919 to convert to new style. Use new switch plate as a template to drill holes in old panel.



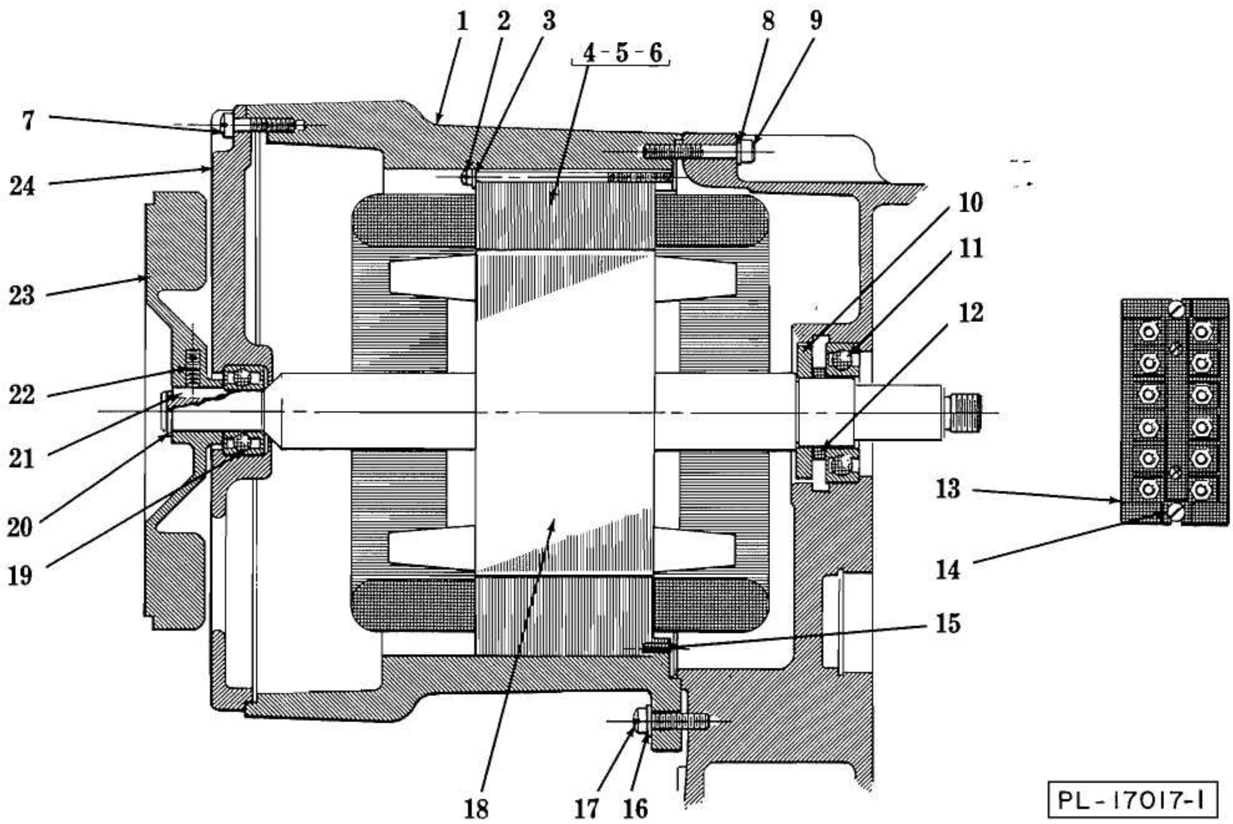
MOTOR UNIT (1 PH.)

ILLUS. PL-16086	PART NO.	NAME OF PART	AMT.
1	— — —	Fan - Ventilating (Discontinued, order 275183 & two SC-47-12)	1
2	119466	Bracket - Bearing	1
3	SC-11-98	Mach. Screw - 5/16"-18 x 1-1/4" Fil. Hd	4
4	65477-133-1	Stator Assy. (200 V., 60 Hz., 1 Ph.)	1
5	65477-133-2	Stator Assy. (230 V., 60 Hz., 1 Ph.)	1
6	69969-1	Field Ring	1
7	SC-40-74	Cap Screw - 5/16"-18 x 2" Soc. Fil. Hd	3
8	WL-3-43	Lock Washer - 5/16" Light	3
9	83715	Deflector - Grease	1
10	68968	Spacer - Bearing	1
11	BB-20-15	Ball Bearing - Fafnir #207KD	1
12	22275-221	Rotor Assy	1
13	WL-3-43	Lock Washer - 5/16" Light	1
14	SC-11-98	Mach. Screw - 5/16"-18 x 1-1/4" Fil. Hd	1
15	69632-1	Sleeve	1
16	6651	Bushing - Insert	1
17	WS-2-15	Washer	8
18	SC-11-56	Mach. Screw - #10-32 x 4-3/4" Fil. Hd	8
19	SC-9-85	Mach. Screw - #6-32 x 1-1/4" Rd. Hd	4
20	117548	Switch - Stationary	1
21	70487-17	Capacitor	2
22	70486-4	End Cap - Capacitor	2
23	119476	Plate - Switch	1
24	BB-16-37	Ball Bearing - Fafnir #W204 PPC 1	1
25	RR-4-6	Retaining Ring	1
26	KW-3-10	Key - Woodruff	1
27	WL-3-14	Lock Washer - #8 Light	3
28	SC-12-49	Mach. Screw - #8-32 x 3/8" Fil. Hd	3



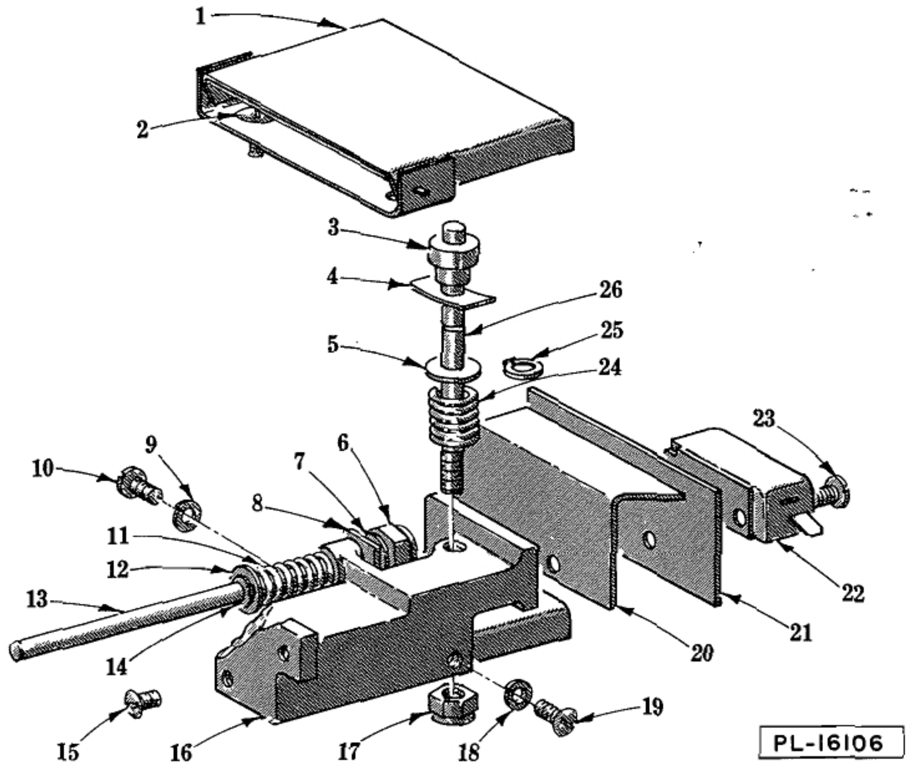
MOTOR UNIT (3 PH. — SINGLE VOLTAGE)

ILLUS. PL-16087	PART NO.	NAME OF PART	AMT.
1	SC-11-98	Mach. Screw - 5/16"-18 x 1-1/4" Fil. Hd	4
2	SC-12-62	Mach. Screw - #10-32 x 4" Fil. Hd	8
3	WS-2-15	Washer	8
4	69969-1	Ring - Field	1
5	SC-40-74	Cap Screw - 5/16"-18 x 2" Soc. Fil. Hd	3
6	WL-3-43	Lock Washer - 5/16" Light	3
7	83715	Deflector - Grease	1
8	68968	Spacer - Bearing	1
9	BB-20-15	Ball Bearing - Fafnir #207KD	1
10	15747-260	Rotor Assy	1
11	WL-3-43	Lock Washer - 5/16" Light	1
12	SC-11-98	Mach. Screw - 5/16"-18 x 1-1/4" Fil. Hd	1
13	69632-1	Sleeve	1
14	6651	Bushing - Insert	1
15	65478-45-1	Stator Assy. (200 V., 60 Hz., 3 Ph.)	1
16	65478-45-2	Stator Assy. (230 V., 60 Hz., 3 Ph.)	1
17	65478-45-3	Stator Assy. (460 V., 60 Hz., 3 Ph.)	1
18	65478-45-4	Stator Assy. (220 V., 50 Hz., 3 Ph.)	1
19	65478-45-5	Stator Assy. (380 V., 50 Hz., 3 Ph.)	1
20	65478-45-6	Stator Assy. (575 V., 60 Hz., 3 Ph.)	1
21	78483	Bracket - Bearing	1
22	64383	Fan - Ventilating	1
23	BB-16-37	Ball Bearing - Fafnir #W204 PPC 1	1
24	RR-4-6	Retaining Ring	1
25	KW-3-10	Key - Woodruff	1



MOTOR UNIT (3 PH. — DUAL VOLTAGE)

ILLUS. PL-17017-1	PART NO.	NAME OF PART	AMT.
1	275156-2	Ring - Field	1
2	SC-12-62	Mach. Screw - #10-32 x 4″ Fil. Hd	4
3	WL-3-20	Lock Washer - #10 Light	4
4	65478-162-1	Stator Assy. (200/400 V., 60 Hz., 3 Ph.)	1
5	65478-162-2	Stator Assy. (230/460 V., 60 Hz., 3 Ph.)	1
6	65478-163-1	Stator Assy. (230/400 V., 50 Hz., 3 Ph.)	1
7	SC-11-98	Mach. Screw - 5/16″-18 x 1-1/4″ Fil. Hd	3
8	WL-3-43	Lock Washer - 5/16″ Light	3
9	SC-40-74	Cap Screw - 5/16″-18 x 2″ Soc. Fil. Hd	3
10	83715	Deflector - Grease	1
11	BB-20-15	Ball Bearing - Fafnir #207KD	1
12	68968	Spacer - Bearing	1
13	275192	Block - Terminal	1
14	SC-12-36	Mach. Screw - #10-24 x 3/4″ Fil. Hd	2
15	RP-6-3	Roll Pin - 1/8″ x 3/4″ Lg	4
16	WL-3-43	Lock Washer - 5/16″ Light	1
17	SC-11-98	Mach. Screw - 5/16″-18 x 1-1/4″ Fil. Hd	1
18	15747-302	Rotor Assy	1
19	BB-16-37	Ball Bearing - Fafnir #W204PPCI	1
20	RR-4-6	Retaining Ring	1
21	109070-2	Key - Hardened	1
22	SC-47-12	Set Screw - 1/4″-20 x 3/8″ Soc. Hdls., Kn. Cup Pt	2
23	275183	Fan - Ventilating	1
24	275151	Bracket - Bearing	1



SAFETY SWITCH UNIT

ILLUS. PL-16106	PART NO.	NAME OF PART	AMT.
1	68966-2	Pan Rest Assy	1
2	SC-53-5	Mach. Screw - #10-24 x ⅜° Truss Hd	2
3	69574	Bushing - Safety Switch Plunger	1
4	69575	Speed Nut (Holds Bushing to Top)	1
5	WS-3-49	Washer	1
6	NS-31-19	Stop Nut - ¼"-20 "Elastic"	1
7	WS-17-10	Washer	1
8	69406	Bracket - Switch Actuating	1
9	WL-6-6	Lock Washer - #10 Light	1
10	SC-21-23	Mach. Screw - #10-24 x ½" Rd. Hd	1
11	7433-2	Spring	1
12	WS-17-9	Washer	1
13	70575-3	Plunger - Cylinder	1
14	RR-6-23	Retaining Ring	1
15	*SC-53-5*	*Mach. Screw - #10-24 x ⅜" Truss Hd*	3
16	68986	Bracket - Safety Switch	1
17	NS-31-19	Stop Nut - ¼"-20 "Elastic"	1
18	WL-6-6	Lock Washer - #10 Light	1
19	SC-21-23	Mach. Screw - #10-24 x ½" Rd. Hd	1
20	69483	Shield - Switch Drip	1
21	69679	Barrier - Safety Switch	1
22	87711-72-1	Switch - Safety	1
23	SC-60-39	Mach. Screw - #6-32 x ⅞" Rd. Hd	2
24	7433-2	Spring	1
25	RR-6-22	Retaining Ring	1
26	70574-1	Plunger - Pan	1
	69407-4	Safety Switch Assy. (Incls. items #5 thru 14 & 16 thru 26)	1